

СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОГО УЧЕБНИКА ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ВУЗОВ

*Жебентяев А.И. *, Жерносек А.К. *, Талуть И.Е. ***

** УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

*** Управление по Витебской области Государственной службы
медицинских судебных экспертиз*

Аналитическая химия представляет собой одну из фундаментальных химических дисциплин, входящих в систему подготовки будущих провизоров. Она является основой для последующего изучения специальных фармацевтических дисциплин, в первую очередь фармацевтической и токсикологической химии.

Аналитическая химия изучается на фармацевтическом факультете в достаточно большом объеме (250 часов). Преподавание данной дисциплины имеет ряд особенностей. Во-первых, в учебную программу включены, главным образом, методы анализа, используемые для контроля качества лекарственных средств и входящие в ведущие мировые фармакопеи. Широко представлены различные титриметрические методы анализа. Во-вторых, объектами анализа обычно являются лекарственные средства, большинство из которых имеет органическую природу.

В настоящее время практически отсутствуют соответствующие современному состоянию аналитической химии как науки учебники по данной дисциплине.

не, адаптированные для студентов фармацевтических факультетов. Фундаментальный учебник «Основы аналитической химии», написанный коллективом сотрудников кафедры аналитической химии МГУ во главе с академиком РАН Ю.А. Золотовым, и переведённый на русский язык учебник «Аналитическая химия. Проблемы и подходы» (под ред. Р. Кельнера и др.), предназначены для студентов с глубокой химической и математической подготовкой, т.е. для химических вузов. Кроме того, в них очень кратко изложены химические методы, которые всё ещё играют важную роль в фармацевтическом анализе. В учебнике Ю.Я. Харитонова «Аналитическая химия (аналитика)», предназначенном для фармацевтических вузов, слишком много внимания уделено вопросам качественного анализа неорганических веществ, в то время как некоторые методы анализа, например хроматографические, изложены кратко и далеко не на современном уровне. Методы анализа в этом учебнике разделены (как это было принято ранее) на методы качественного и количественного анализа.

Ранее нами было создано учебное пособие «Аналитическая химия для будущих провизоров» (ВГМУ, 2003 г). Пособие используется не только студентами второго курса при изучении аналитической химии, но и студентами старших курсов, изучающих фармацевтическую и токсикологическую химию; слушателями ФПК и ПК, провизорами-аналитиками; студентами других вузов; школьниками, участвующими в химических олимпиадах. Это пособие легло в основу учебника по аналитической химии, предназначенного для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «фармация».

Создаваемый нами учебник состоит из двух книг. В первой книге «Аналитическая химия. Общие вопросы. Химические методы анализа» рассмотрены основные понятия аналитической химии, применение методов статистики (хеометрики) в аналитической химии, способы отбора, подготовки и разложения проб; химические методы обнаружения и идентификации неорганических и органических веществ, а также гравиметрический и все виды титриметрических методов анализа (кислотно-основное титрование, комплексометрическое, осадительное и окислительно-восстановительное титрование). Главам, в которых рассматриваются ответствующие методы количественного анализа, предшествуют главы, содержащие материал о теоретических основах соответствующего метода. Вторая книга посвящена методам разделения и концентрирования, а также инструментальным методам анализа. Структура и методология изложения материала соответствует действующему образовательному стандарту, программе по аналитической химии, целям и задачам высшего фармацевтического и химического образования.

Учебник содержит большое число примеров и ситуационных задач. В нём имеются методические рекомендации для решения задач, что создаёт широкие возможности для изучения разделов аналитической химии в режиме индивидуальной самостоятельной работы. Изложение материала постоянно сопровождается иллюстрацией сведений об истории развития аналитической химии и биографическими данными учёных, внесших значительный вклад в развитие этой науки; приводятся интересные изречения различных философов, писателей, учёных, что делает учебник более увлекательным и интересным.

При создании учебника использованы литературные источники (учебники, монографии, статьи и др.), которые могут быть использованы студентами для более глубокого изучения отдельных тем при самостоятельной работе.

Объём учебника и круг рассматриваемых вопросов делают учебник информативным, интересным и пригодным для изучения не только студентами, обучающимися по специальности «фармация», но и студентами других специальностей. Первая часть учебника рекомендована Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов фармацевтических и химических специальностей и планируется к выпуску в 2009 году в издательстве «Новое знание».

В настоящее время ведётся работа над второй частью учебника, включающей методы разделения и концентрирования, а также методы анализа, традиционно относящиеся к «инструментальным». Введение в действие с 2007 г. Государственной фармакопеи Республики Беларусь требует определённой корректировки учебной программы по аналитической химии в сторону увеличения объёма материала, касающегося инструментальных методов анализа. В учебнике будут рассмотрены современные хроматографические, спектроскопические, электрохимические методы анализа. Отдельные главы будут посвящены масс-спектрометрии и её совместному применению с хроматографическими методами, а также термометрическим, радиометрическим, кинетическим и белоксвязывающим методам. Учебник планируется завершить главой, посвящённой использованию методов аналитической химии в фармацевтическом и химико-токсикологическом анализе.